

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 21 имени врача-терапевта Холомянского
Сергея Михайловича" муниципального образования городской округ Симферополь
Республика Крым
(МБОУ "СОШ № 21 им. С.М. Холомянского" Г. СИМФЕРОПОЛЬ)

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____ Деменкова Т.А.

Протокол № 03

от «25» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

_____ Стукан О.А.

«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ В.В. Субоч

Приказ № 146/4

от «28» августа 2023 г.

Основная образовательная программа среднего общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Астрономия»

11 класс

Срок освоения: 1 года

г. Симферополь
2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 21 имени врача-терапевта Холомянского
Сергея Михайловича" муниципального образования городской округ Симферополь
Республика Крым
(МБОУ "СОШ № 21 им. С.М. Холомянского" Г. СИМФЕРОПОЛЬ)

Аннотация к рабочей программе учебного предмета «астрономия»

Рабочая программа учебного предмета «астрономия» обязательной предметной области «физика» разработана в соответствии с п. 31.1 ФГОС НОО¹, ФОП НОО² и реализуется 1 год в 11 классе

Рабочая программа разработана учителем Новиковой Л.Р. в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по определенному учебному предмету «астрономия»

Рабочая программа учебного предмета является частью ООП НОО, определяющей:

- цели и задачи изучения учебного предмета
- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Количество часов для реализации программы: 11 класс – 34 часа.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «СОШ № 21 им. С.М. Холомянского» г. Симферополя.

¹ Приказ Минпросвещения России от 17.05.2012 № 413(с изменениями от 17.08.2022 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

² Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"

Дата: 28.08.2023

Пояснительная записка.

Программа по астрономии базового уровня на уровне среднего общего образования разработана на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Астрономия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы. Содержание программы по астрономии направлено на формирование естественно - научной картины мира обучающихся 11 класса при обучении их астрономии на базовом уровне на основе системно - деятельностного подхода. Программа по астрономии соответствует требованиям ФГОС СОО к планируемым личностным, предметным и метапредметным результатам обучения, а также учитывает необходимость реализации межпредметных связей физики с естественно - научными учебными предметами. В ней определяются основные цели изучения астрономии на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения курса астрономии: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Программа по астрономии включает:

- планируемые результаты освоения курса астрономии на базовом уровне, в том числе предметные результаты по годам обучения;
- содержание учебного предмета «Астрономии».

Программа по астрономии может быть использована учителями как основа для составления своих рабочих программ. При разработке рабочей программы в тематическом планировании должны быть учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующими дидактические возможности информационно-коммуникационных технологий, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

В основу курса астрономии для уровня среднего общего образования положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершённым, он содержит материал из всех разделов астрономии.

Идея генерализации. Ведущим в курсе является формирование представлений о структурных уровнях материи, веществе и поле.

Идея гуманитаризации. Её реализация предполагает использование гуманитарного потенциала астрономии, осмысление связи развития астрономии с развитием общества, а также с мировоззренческими, нравственными и экологическими проблемами.

Идея прикладной направленности. Курс астрономии предполагает знакомство с широким кругом технических и технологических приложений изученных теорий и законов.

Идея экологизации реализуется посредством введения элементов содержания, посвящённых экологическим проблемам современности, которые связаны с развитием техники и технологий, а также обсуждения проблем рационального природопользования и экологической безопасности.

Основными целями изучения астрономии в общем образовании являются:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов;
- формирование умений объяснять явления с использованием знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли астрономии для развития других естественных наук, техники и технологий.

На изучение астрономии (базовый уровень) на уровне среднего общего образования отводится в 11 классе – 34 часов (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами освоения астрономии являются:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за отечественную космонавтику, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России, мира и космоса, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование;
- формирование позитивной динамики личностного развития.

Метапредметными результатами освоения астрономии являются:

освоение регулятивных универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;

- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

освоение познавательных универсальных учебных действий:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;

освоение коммуникативных универсальных учебных действий:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях;

- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
- описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
- объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.
- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.

Содержание учебного предмета

Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии 2 ч.

Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

Практические основы астрономии 5 ч.

Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Строение Солнечной системы 8 ч.

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Природа тел Солнечной системы 7 ч.

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы. Метеоры, болиды и метеориты.

Солнце и звезды 6 ч.

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр—светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

Строение и эволюция Вселенной 5 ч.

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

Жизнь и разум во Вселенной 2 ч.

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

Тематическое планирование

(с учётом рабочей Программы воспитания)

Содержание программы	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»	Количество часов	Количество контрольных работ
Астрономия, ее значение и связь с другими науками	День знаний.	2	-
Практические основы астрономии	Международный день распространения грамотности. Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи.ру, Решу ЕГЭ»)	5	-
Строение Солнечной системы		8	1
Природа тел Солнечной системы	День Российской науки	7	-
Солнце и звезды	День космонавтики	6	-
Строение и эволюция Вселенной	Предметная неделя.	5	-
Жизнь и разум во Вселенной	День Земли	1	1
Всего		34	2

Для реализации рабочей программы используется учебно – методический комплект:

Учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута. Москва. «Дрофа» 2018г.

